

湖南部分地区中小学生学习营养状况及其影响因素分析

郭时印^{1,2}, 易兴建¹, 石琢³

1. 湖南农业大学食品科技学院, 长沙 410128; 2. 湖南省农村儿童青少年健康促进研究中心; 3. 湖南食品药品职业学院

【摘要】 目的 了解湖南省部分地区中小学生学习营养健康状况及其影响因素, 为中小学生学习营养干预措施提供依据。**方法** 采用整群分层随机抽样的方法, 抽取湖南省 6 个地区共 1 844 名中小学生学习, 通过问卷调查的方式搜集学生的信息, 并现场测定身高、体重, 利用非参数秩和检验和多分类 Logistic 回归分析法, 分析中小学生学习营养状况的影响因素。**结果** 被调查学生中, 较轻体重占 12.9%, 正常体重占 73.2%, 超重占 9.3%, 肥胖占 4.6%。男生较轻体重检出率 (11.6%) 高于女生 (1.3%), 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 59.867, P < 0.01$)。女生超重检出率 (7.6%) 高于男生 (1.7%), 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 57.600, P < 0.01$)。多分类 Logistic 回归分析显示, 经济发展水平、学生学历层次、父亲职业、是否为留守儿童以及在校用餐次数是影响学生营养状况的主要因素 (P 值均 < 0.05)。**结论** 留守儿童以及父亲为农民或经济发展水平不高地区的中小学生学习应列为营养干预的重点人群。应加强学校、家庭、社会的协同, 以营养知识的宣传教育为基础, 积极采取多种干预措施。

【关键词】 营养状况; 回归分析; 人体质量指数; 学生

【中图分类号】 R 153.2 R 195 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)12-1782-03

Nutritional status among primary and middle school students in Hunan Province/GUO Shiyin^{*}, YI Xingjian, SHI Zhuo.

^{*} College of Food Science and Technology, Hunan Agricultural University, Changsha(410128), China

【Abstract】 Objective To investigate the nutritional status among primary and middle school students in Hunan. **Methods** A total of 1 844 primary and middle school students were randomly sampled from six areas in Hunan Province. Participants were investigated by structural questionnaires with height and weight measured. **Results** About 12.9% of students had low weight, with boys (11.6%) higher than girls (1.3%). Overweight and obesity was 9.3% and 4.6%, respectively. Obesity was significantly higher among girls (7.6%) compared with boys (1.7%). Logistic regression showed that gender, economic status, grade, father education, left-behind children and the number of meals in school associated with nutrition status. **Conclusion** Nutrition intervention should focus on left-behind children, and whose father received little education through efforts from school, family and social.

【Key words】 Nutritional status; Regression analysis; Body mass index; Students

中小学时期是人生发育的关键期, 这一阶段的营养状况直接影响学生的学习和生活, 如果这一时期的营养不合理, 会出现诸如营养不良或肥胖等疾病, 有些影响甚至可能是终生的^[1]。因此, 研究中小学生的营养状况十分必要。目前, 有很多研究表明, 我国中小学生的营养状况不容乐观^[2-4]。随着生活水平的不断提升, 由营养过剩引起的超重、肥胖等问题也日益受到关注^[5]。为更好地了解现阶段学生营养状况, 本研究于 2013 年 7 月至 2014 年 10 月对湖南省部分地区学生的营养状况进行调研, 分析影响因素, 为有关部门改善学生营养状况提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象 根据《中共湖南省委湖南省人民政府关于分类指导加快推进全面建成小康社会的意见》(湘发[2013]6 号)^[6], 采用整群分层随机抽样的方法, 从第

一类(中心城区)抽取了开福区、岳阳楼区, 从第二类(城乡复合发展县市区)抽取了常宁市、汨罗市, 从第三类(扶贫开发县市区)抽取了桑植县、平江县。然后, 采用随机抽样法, 从抽取的县市区随机抽取 1 所小学、1 所初中、1 所高中作为调研学校。最后采取整群抽取 1 个班, 每个班随机抽取 20 名男生、20 名女生。共抽取学生 1 920 名。对抽取的学校和学生, 充分尊重其知情权, 并就研究目的、研究要求、需要配合的事项等问题进行详细说明, 取得其同意后纳入样本选择范围。除去身体残疾、先天性影响身体发育疾病和因故不能参加的学生等, 有效样本数为 1 844 名, 其中男生 932 名, 女生 912 名。

1.2 方法 由湖南农业大学营养与食品卫生学专业研究生对各地区中小学生的身高、体重等进行测量, 并严格遵照《国家学生体质健康标准》^[7]。采用体质指数(BMI)法, 将评价结果分为较轻体重、正常体重、超重和肥胖 4 个等级。根据季成叶等^[8-9]编著的儿童少年卫生学中学生生长迟滞评价标准以及轻、中、重度消瘦筛选标准和超重、肥胖筛查标准进行筛查。

1.3 统计分析 采用 Excel 2003 录入数据, SPSS 18.0

【作者简介】 郭时印(1975-), 男, 湖南常宁人, 博士后, 副教授, 主要研究方向为营养与食品卫生。

进行数据分析。采用非参数秩和检验的方法分析不同年龄男、女生营养状况的差异;采用多因素 Logistic 回归分析法分析中小学生学习营养状况的影响因素,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 整体情况 在被调查的 1 844 名学生中,有 1 349 名学生正常体重,占 73.2%;较轻体重的检出率为 12.9%;营养过剩(超重+肥胖)为 13.9%,其中超重为 9.3%,肥胖为 4.6%。男生较轻体重检出率为 11.6%,明显高于女生(1.3%),差异有统计学意义($P<0.05$)。而女生超重检出率(7.6%)高于男生(1.7%),差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

2.2 中小学生学习营养状况影响因素 Logistic 回归分析 以中小学生学习营养状况评价结果为因变量,以性别、是否为留守儿童、学段、经济发展水平、父亲月收入、母亲月收入、学生在校用餐情况、父母亲受教育程度、父母亲职业作为自变量,进行多因素多分类 Logistic 回归分析,结果发现,经济发展水平、学段、父亲职业、是否为留守儿童以及在校用餐次数对学生营养状况有影响。见表 2。

学生营养状况与经济发展水平、学段、父亲职业、是否为留守儿童以及在校用餐次数有关,其中第二类地区发生较轻体重的可能性是第三类地区的 0.066 倍,说明经济发展水平较高地区的学生营养状况好于经济发展水平低的学生,父亲职业为农民的学生正常体重的可能性是父亲职业为其他的学生的 0.107 倍,父亲职业为公务员的学生正常体重的可能性大于父亲职业为其他的学生。非留守儿童发生较轻体重的可能性低于留守儿童,正常体重发生概率高于留守儿童。在校用餐次数越多,学生患较轻体重的概率也越大。

表 1 不同性别不同学段中小学生学习营养异常检出率比较						
性别与学段		人数	统计值	较轻体重	超重	肥胖
性别	男	932		213(11.6)	32(1.7)	37(2.0)
	女	912		24(1.3)	140(7.6)	49(2.7)
			χ^2 值	159.867	57.600	0.800
			P 值	0.000	0.000	0.371
学段	小学	623		47(2.5)	35(1.9)	39(2.1)
	初中	612		173(9.4)	101(5.5)	42(2.3)
	高中	609		17(0.9)	36(2.0)	5(0.3)
			χ^2 值	170.069	48.837	26.575
			P 值	0.000	0.000	0.000

注:()内数字为检出率/%。

表 2 中小学生学习营养状况影响因素 Logistic 回归分析($n=1\ 844$)

因变量	自变量	B 值	标准误	Wald χ^2 值	P 值	OR 值(OR 值 95%CI)
较轻体重	截距	-3.020	1.273	5.625	0.018	
	二类地区	-2.717	1.147	5.613	0.018	0.066(0.007~0.625)
	初中生	-3.903	0.839	21.639	0.000	0.020(0.004~0.104)
	父亲职业为公务员	1.477	0.535	7.622	0.006	4.381(1.535~12.504)
	非留守儿童	-2.489	0.873	8.139	0.004	0.083(0.015~0.459)
	在校用 3 餐	4.774	0.991	23.227	0.000	118.401(16.989~825.177)
正常体重	在校用 2 餐	3.368	0.970	12.051	0.001	29.014(4.333~194.267)
	在校用 1 餐	1.671	0.736	5.148	0.023	5.316(1.255~22.511)
	截距	1.113	0.775	2.064	0.151	
	父亲职业为农民	-2.232	0.608	13.486	0.000	0.107(0.033~0.353)
	父亲职业为公务员	1.268	0.456	7.722	0.005	3.554(1.453~8.692)
	非留守儿童	0.620	0.307	4.081	0.043	1.859(1.019~3.394)
超重	截距	1.086	0.872	1.550	0.213	
	在校用 2 餐	2.032	0.652	9.706	0.002	7.630(2.125~27.397)

注:因变量以肥胖为参照;经济发展水平对照组为三类地区,学段对照组为高中,父亲职业对照组为其他,是否留守儿童对照组为留守儿童,在校用餐次数对照组为不在校用餐。

3 讨论

随着经济发展水平和居民生活水平的不断提高,营养不良和较轻体重等营养问题得到了很好的改善。何卫军等^[10]于 2005 年对湖南省 7~22 岁汉族学生的营养状况进行了调查,结果显示,营养不良和较轻体重的学生占总调查人数的 56.4%,其中营养不良占 22.0%,较轻体重占 34.4%;超重和肥胖检出率分别为 2.5%,16.5%,合计占 19.0%;而正常体重的检出率仅为 24.5%。本研究结果与何卫军等^[10]的研究结果相比,湖南省中小学生学习营养状况得到了很好的改善,较轻体重的检出率下降了 43.5 百分点,超重和肥胖的检出率下降了 5.1 百分点,正常体重的检出率上升了 48.7 百分点。提示 10 年间,湖南省的经济水平不断提

升,人民的生活水平也得到改善,中小学生学习营养状况逐步得到改善。

此次调研结果发现,经济发展水平较低的地区学生发生较轻体重的概率较大。一般来说,经济发展水平越高,人民的生活水平越高,物质资源越丰富,食物的选择也更多,更容易满足营养的需求,因此学生发生较轻体重的可能性低于经济发展水平低的地区。父亲的职业对于学生的身体健康也有较大的关联,一般来说,父亲是一个家庭的经济支撑,父亲为公务员的家庭条件较好,学生的营养需求也更容易得到满足^[11-12]。留守儿童一直是社会关注的热点,其营养健康状况一直不容乐观^[13-16]。

法、咨询与服务为一体的干预措施,并针对男女生不同的生理、心理特点,进行有针对性的引导与教育。同时重视利用互联网等新媒体,充分发挥学校各社团组织、志愿者协会及同伴教育作用为学生传授性健康专业知识,引导学生树立科学、健康的性观念。

4 参考文献

- [1] 中华人民共和国卫生部,联合国艾滋病规划署,世界卫生组织. 2011 年中国艾滋病疫情估计[R]. 北京, 2010.
- [2] 尤琪,张苑珑,杜梅,等.医学大学生性观念及性行为调查及性教育方式探讨[J].哈尔滨医科大学学报,2010,44(2):165-167.
- [3] 郑在激.海南省大学生性行为现状调查[J].医学与社会,2010,23(9):17-18,33.
- [4] 王丽欣,陈官芝,张北川,等.男男性行为者中大学生与同龄非大学生艾滋病高危行为对比研究[J].中华流行病学杂志,2010,31(1):113-114.
- [5] 邓斌,江华,王文渊,等.成都市大学生男男性行为人群艾滋病性病高危行为现状调查[J].现代预防医学,2010,37(8):1543-1546.
- [6] ALESSANDR A A. Sex education in modern and contemporary China: interrupted debates across the last century[J].Int J Educ Dev, 2009,29(5):532-541.
- [7] 罗恋梅,陈静,周乐,等.成都市大学生性观念性行为现况调查

[J].中国学校卫生,2007,28(4):306-308.

- [8] FOLASADE A B, OLADAPO O, ADENIRANO, et al. Perception and practice of emergency contraception among female undergraduates of the University of Ibadan, Nigeria[J]. J Repr Contr, 2009, 20(2): 113-121.
- [9] LAURA M M. College student knowledge and attitudes toward emergency contraception[J]. Contraception, 2011, 83(3): 68-73.
- [10] 付笑冰,聂少萍,李艳,等.广东省大中学生性行为及影响因素分析[J].热带医学杂志,2015,15(11):1567-1570.
- [11] 黄杰.长春市某高校大学生非婚性行为现状及影响因素分析[J].保健医学研究与实践,2014,11(5):33-35,40.
- [12] 杨义,叶运莉,杨艳芳,等.四川省 5 所高校大学生性行为调查[J].中国学校卫生,2015,36(3):357-359.
- [13] 李帅,崔政坤,陈义惠,等.大学生性行为与医学教育相关性分析[J].中国学校卫生,2011,32(8):923-925.
- [14] 王妍.太原市大学生性行为现状调查[J].现代预防医学,2014,41(8):1450-1451.
- [15] 向晋辉.大学生非婚性行为及其影响因素分析[J].中国学校卫生,2012,33(8):914-915,919.
- [16] 周丽,董国营,张玲,等.深圳市大学生性行为及其影响因素分析[J].中国社会医学杂志,2008,25(3):166-168.
- [17] 齐麟.大学生开展性教育的现状及有效途径分析[J].中国性科学,2011,20(1):38-40.

收稿日期:2016-03-29;修回日期:2016-06-07

(上接第 1783 页)

此次调查结果显示,留守儿童的营养状况较差,发生较轻体重的可能性大于非留守儿童,而正常体重的发生概率远低于非留守儿童。留守儿童的父母长期在外打工,一般由祖辈照顾,而祖辈自身年龄大、体弱多病并且在营养健康方面的知识相当薄弱,因此会直接影响留守儿童的身体健康。提示要关注留守儿童,将他们作为营养改善的重点对象。学校是学生学习和生活的主要场所,学校食堂的膳食水平直接影响学生的健康状况,因此应更加关注学校的膳食水平,加强推进学生营养餐等项目^[17]。

4 参考文献

- [1] 洪华荣,骆和东,荣飏,等.厦门市城区居民营养与健康状况调查[J].营养学报,2014,36(5):435-440.
- [2] 张婷,徐苗,徐疆勇,等.新疆哈萨克族小学生超重肥胖状况及营养知识态度行为[J].中国学校卫生,2015,36(8):1237-1239.
- [3] 胡雯,郑秀丽.长沙市中学生体质健康现状及对策研究[J].体育科技文献通报,2015,23(9):132-133,135.
- [4] 文理中.湘西土家族、苗族中学生营养状况及其社会环境影响因素的研究[D].吉首:吉首大学,2010.
- [5] 李百惠,吴双胜,李珊珊,等.北京市 190 名小学生身体活动模式与肥胖的相关性分析[J].中国学校卫生,2011,32(4):430-431.
- [6] 湖南省人民政府.关于分类指导加快推进全面建成小康社会的意

见[Z].2013-08-22.

- [7] 教育部.国家学生体质健康标准[EB/OL].[2014-07-22].http://edu.sina.com.cn/112014-07-22/0807245635.shtml.
- [8] 国家卫生和计划生育委员会.WS/T 456-2014.学龄儿童青少年营养不良筛查标准发布[S].2014-12-15.
- [9] 季成叶.中国学龄儿童青少年超重、肥胖筛查体重指数值分类标准[J].中华流行病学杂志,2004,25(2):10-15.
- [10] 何卫军,聂俊雄.2005 年湖南省 7~22 岁汉族学生营养状况分析[J].实用预防医学,2006,13(6):1541-1542.
- [11] 周佳,马迎华,段佳丽,等.北京市中学生营养状况及其与家长营养认知的关联分析[J].中国学校卫生,2015,36(8):1142-1144.
- [12] 宋志一,朱海燕,张锋.父母职业类型对子女心理素质发展影响的测验研究[J].学术探索,2002(4):88-90.
- [13] 岳莉,李佳樾,何莉.甘肃部分地区农村留守儿童营养知识态度行为调查[J].中国学校卫生,2015,36(1):40-42,46.
- [14] 陈在余.中国农村留守儿童营养与健康状况分析[J].中国人口科学,2009(5):95-102+112.
- [15] 潘池梅,陈心容.农村留守儿童生长发育及营养状况分析[J].中国公共卫生,2014,30(6):708-711.
- [16] 赵秀峰,孙涛.山东省农村 3~7 岁留守儿童生长发育与健康状况调查[J].中国妇幼保健,2016,31(1):145-148.
- [17] 刘玄华,阮青,董邕晖,等.广西 2012-2013 年农村学营养改善项目实施地区学生膳食和营养状况[J].中国学校卫生,2015,36(8):1130-1138.

收稿日期:2016-04-27;修回日期:2016-07-17